

AS

| | |
|--|--|
| <p>85-175488/29 C03 D13 NISS 14.11.83 NISSHIN FLOUR MILL KK (ORIY) *J6 0105-471-A 14.11.83-JP-213613 (10.06.85) A231-01/32 Prod. of egg health food - by feeding domestic fowl with water emulsified with highly unsaturated fatty acid</p> | <p>C(4-B1C, 10-C4E, 10-G2, 12-L9) D(3-G, 3-H1T) 4- 071</p> |
| <p>C85-076689 Full Patentees: Nisshin Flour Mill KK; Oriental Yeast KK. Prod. of eggs as a health food comprises raising domestic fowls for producing eggs using drinking water contg. an emulsified w-3 type highly unsatd. fatty acid (1). MORE SPECIFICALLY The emulsion is formed using an O/W type emulsifier. The content of (1) in the water is 0.1-3 wt.%. (1) may be a pure product or a product containing it, but it is pref. a fish oil, a saponified product of the fish oil or a methyl or ethyl ester product of the saponified product. The eggs contain at least 0.5 g of (1) per 100 g of the yolk. (3ppW149DAHdWgNo0/0).</p> | <p>J60105471-A</p> |

© 1985 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101
Unauthorised copying of this abstract not permitted.

s pn=jp 60105471
S3 1 PN=JP 60105471
?t s3/9/all

3/9/1
DIALOG(R) File 351:DERWENT WPI
(c)1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

004348610
WPI Acc No: 85-175488/198529
XRAM Acc No: C85-076689

**Prodn. of egg health food - by feeding domestic fowl with water
emulsified with 3 types of highly unsaturated fatty acid**
Patent Assignee: NISSHIN FLOUR MILLING CO (NISS); ORIENTAL YEAST CO LTD
(ORIY)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | Applicat No | Kind | Date | Main IPC | Week |
|-------------|------|----------|-------------|------|----------|-------------|----------|
| JP 60105471 | A | 19850610 | JP 83213613 | A | 19831114 | | 198529 B |
| JP 93051271 | B | 19930802 | JP 83213613 | A | 19831114 | A23L-001/32 | 199333 |

Priority Applications (No Type Date): JP 83213613 A 19831114

Patent Details:

| Patent | Kind | Lan | Pg | Filing | Notes | Application | Patent |
|-------------|------|-----|----|----------|-------|-------------|-------------|
| JP 60105471 | A | | 3 | | | | |
| JP 93051271 | B | | 3 | Based on | | | JP 60105471 |

Abstract (Basic): JP 60105471 A

Domestic fowls producing eggs are bred by feeding them water to drink emulsified with a 3-type highly unsatd. fatty acid.

The drinking water is emulsified using an O/W type emulsifier. The content of the 3-type highly unsatd. fatty acid in the water to drink is 0.1-3 wt.%. The 3-type highly unsatd. fatty acid may be a pure product or a product contg. it, but it is pref. that it is a fish oil, a saponified product of the fish oil or a methyl or ethyl ester product of the saponified product.

ADVANTAGE - The eggs contain 0.5 g. and over of 3-type highly unsatd. fatty acid per 100 g. of the yolk.

O/O

Title Terms: PRODUCE; EGG; HEALTH; FOOD; FEED; DOMESTIC; FOWL; WATER;
EMULSION; TYPE; HIGH; UNSATURATED; FATTY; ACID

Derwent Class: C03; D13

International Patent Class (Main): A23L-001/32

International Patent Class (Additional): A23K-001/16; A23K-001/18;

A23L-001/30

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): C04-B01C; C10-C04E; C10-G02; C12-L09; D03-G;
D03-H01T

Chemical Fragment Codes (M1):

01 M423 M781 M903 Q213 V645 V780

Chemical Fragment Codes (M2):

02 H7 H721 J0 J011 J171 J271 M210 M211 M212 M220 M221 M222 M223 M224
M225 M226 M231 M262 M272 M281 M320 M416 M781 M903 Q213

?

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-105471

⑪ Int.Cl.⁴
A 23 L 1/32

識別記号 庁内整理番号
Z-7110-4B

⑬ 公開 昭和60年(1985)6月10日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 健康食品卵の生産方法

⑮ 特 願 昭58-213613

⑯ 出 願 昭58(1983)11月14日

⑰ 発 明 者 北 村 佐 三 郎 浦和市太田窪2076番の19

⑱ 発 明 者 諏 訪 富 雄 川越市大字的場471番の4

⑲ 発 明 者 児 玉 俊 明 和光市本町4500番の1

⑳ 出 願 人 日 清 製 粉 株 式 会 社 東京都中央区日本橋小網町19番12号

㉑ 出 願 人 オリエンタル酵母工業株式会社 東京都板橋区小豆沢3丁目6番10号

㉒ 代 理 人 弁 理 士 有 賀 三 幸 外 2 名

明 細 書

れかの項記載の健康食品卵の生産方法。

1. 発明の名称

健康食品卵の生産方法

2. 特許請求の範囲

1. 採卵用家禽に ω 3系高度不飽和脂肪酸を乳

化せしめた飲水を与えて飼育することを特徴とする健康食品卵の生産方法。

2. O/W型乳化剤を用いて乳化せしめること

を特徴とする特許請求の範囲第1項記載の健康食品卵の生産方法。

3. 飲水中の ω 3系高度不飽和脂肪酸濃度が

0.1～3重量%である特許請求の範囲第1項

又は第2項記載の健康食品卵の生産方法。

4. ω 3系高度不飽和脂肪酸が魚油又は魚油エ

ステルである特許請求の範囲第1～3項の何

3. 発明の詳細な説明

本発明は健康食品卵、更に詳細には、 ω 3系高度不飽和脂肪酸を含有する健康食品卵の生産方法に関する。

卵は栄養価が高く、バランスのとれた栄養成分が含まれた優れた食品であるが、コレステロール含量が高いため、その摂取量を制限しなければならない。そこで、近年卵中に種々の薬剤を含有せしめて血中コレステロールの上昇を抑制しようという研究が行われ、多くの報告がなされている。

一方、天然油脂、例えばサバ、イワシ、等の多価性不飽和脂肪酸、タラ等の多価性白身魚及びイカ類の魚油中に含まれている ω 3系高度不

飽和脂肪酸が血中コレステロールを減少させる作用を有することが報告され(例えば特開昭54-154533号参照)て以来、これを血症等の治療予防剤として使用せんとする研究が盛んになつてきた。

しかし、新鮮魚体中に含まれる油脂量には目下と限度があり、更に、近年、食生活の変化に伴い、新鮮多量性魚類の摂取量が減少する傾向にある。従つて、 ω 3系高度不飽和脂肪酸を一般の食生活から摂取することは困難な状況にある。

一方、魚油として食用に供することは、臭が著しく嗜好面での実用性に劣る。

斯かる実情において、本発明者は鋭意研究を行つた結果、 ω 3系高度不飽和脂肪酸を乳

化せしめた飲水を採卵用家禽に与えて飼育すれば、 ω 3系高度不飽和脂肪酸を多量に含む卵が生産されることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明は採卵用家禽に ω 3系高度不飽和脂肪酸を乳化せしめた飲水を与えて飼育して健康食品卵を生産する方法である。

本発明方法において、飲水に配合される ω 3系高度不飽和脂肪酸は純品であつても、またこれを含むものであつてもよいが、一般には天然油脂(サバ、イワシ等の多量性赤身魚、タラ等の多量性白身魚及びイカ類の魚油)、またはこれを常法に従つてケン化したもの、あるいは更にメチルまたはエチルエステル化したものが好ましい。魚油または魚油エステ

- 3 -

ルはそのままでは水に溶解しないので適宜乳化剤等にて乳化せしめることが必要である。ここに乳化剤としては例えばグリセリン脂肪酸エステル、蔗糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、レシチン等のO/W型乳化剤が好適である。

ω 3系高度不飽和脂肪酸の飲水中への添加量は、 ω 3系高度不飽和脂肪酸として0.1～3%になるようにするのが好ましい。

このような飲水を8日間以上与えると ω 3系高度不飽和脂肪酸を多量、例えば卵黄100g当り0.5g以上を含む卵が生産される。飲水への ω 3系高度不飽和脂肪酸配合量が0.1%未満では卵黄100g当り0.5g以上の ω 3系高度不飽和脂肪酸を含む卵が得られず、

- 4 -

また配合量が3%を超えても卵黄中の ω 3系高度不飽和脂肪酸量はこれ以上増加しないと共に、嗜好性が悪くなり、家禽の飲水量が減少するので好ましくない。

尚、本発明の実施に当たり、上記の ω 3系高度不飽和脂肪酸を乳化せしめた飲水に更にリノール酸又は(及び)脂溶性ビタミン特にビタミンE又は(及び)ビタミンAを配合したものを家禽に与えて飼育すれば、 ω 3系高度不飽和脂肪酸の他にリノール酸、ビタミンE、ビタミンAを含む卵を生産せしめることができる。

ここで使用されるリノール酸はそれ自体でも又これを含むものでもよく、例えばこの含有量の多い大豆油、サフラワー油等の植物油

が一般に使用される。リノール酸、ビタミン E、ビタミン A の配合量は、飲水 100g 中にそれぞれ 1~10g、0.02~1g、5千~10万単位になるようにするのが好ましい。

図上の如くして本発明方法で生産される健康食品卵は多量の ω 3 系高度不飽和脂肪酸を含んでいるので、これを摂取すると血中コレステロールを低下させ、高血圧、血栓症を予防ないし治療することができると共に、卵の摂取による高コレステロール化を防止できる。

次に実施例を挙げて説明する。

実施例 1

水 600kg に ω 85 乳化オイル〔エイコサペンタエン酸 (EPA) 28.7% 含有、ドコサヘキサエン酸 (DHA) 51.3% 含有：日本化

- 7 -

実施例 2

水 600kg に ω 85 乳化オイル（実施例 1 と同一）を 6kg、リノール酸（リノール酸 48% 含有の大豆油として）1.5kg、ビタミン E 0.12kg、ビタミン A 6,000 万単位を添加して飲水を調製し、これを 100 羽の家畜に自由給飼させて飼育し、4 週間目に産卵した卵について卵黄中の EPA、DHA、リノール酸、ビタミン E、ビタミン A 量について測定した。

尚、この家畜の飼育にあつての飼料は実施例 1 と同様産卵鶏用オールマイティ（日清製粉社製）を給飼した。対照区の飲水は単なる水を給飼した。

その結果、第 2 表で示される通り 4 週間後

特開昭 60-105471(3)
学飼料社製〕を 6kg 添加して飲水を調製し、これを 100 羽の家畜に自由給飼させて飼育し、初日及び一週毎 3 週間毎に産卵した卵について卵黄中の ω 3 系高度不飽和脂肪酸の DHA、EPA 量について測定した。

尚、この家畜の飼育にあつての飼料は産卵鶏用オールマイティ（日清製粉社製）を給飼した。

その結果、第 1 表で示される通り、3 週間後の卵には卵黄 100g 当り EPA 160mg、DHA 1,280mg を含む卵が生産された。

第 1 表

| | 初日 | 1 週間目 | 2 週間目 | 3 週間目 |
|-----|----|-------|-------|-------|
| EPA | 0 | 68 | 84 | 160 |
| DHA | 16 | 720 | 930 | 1280 |

（単位：mg/100g）

- 8 -

の卵には卵黄 100g 当り、リノール酸 5.5mg、ビタミン E 5.1mg 及びビタミン A 4,100 単位以上を含む卵が生産された。尚、参考として市販の卵を測定した結果 EPA 0mg、DHA 16mg、リノール酸 3.2mg、ビタミン E 2.1mg としてビタミン A 1600 単位であつた。

第 2 表

| | EPA | DHA | リノール酸 | ビタミン E | ビタミン A |
|------|-----|-------|-------|--------|--------|
| 対照区 | 0 | 16 | 3.4 | 1.9 | 1800 |
| 本発明区 | 185 | 1,450 | 5.5 | 5.1 | 4,100 |

（単位：mg or IU/100g）

以上